

桉树油桐尺蛾生活史及林间分布格局研究

黄咏槐

(广东省林业科学研究院 广州 510520)

摘要: 爆发性食叶害虫是近年来在桉树林中发生最普遍、危害最严重的害虫类群, 以油桐尺蛾 *Buzura suppressaria* Guenee 造成损失最大。油桐尺蛾又名油桐尺蠖, 在我国分布范围广, 2006至今, 该虫在广东省湛江、茂名、江门、阳江、肇庆、河源、梅州等地普遍发生, 给桉树生产造成巨大损失。为了掌握油桐尺蛾在广东地区的生物学特性及空间分布特点, 为生产防治提供依据, 笔者于对油桐尺蛾生活史及空间分布格局进行了系统研究。

采用室内大量饲养和野外观察相结合的方法观察了油桐尺蛾生活史。结果表明, 油桐尺蛾在广东省雷州地区一般1a发生4代, 以蛹在树干周围土中越冬, 越冬蛹于翌年3月中、下旬羽化为越冬代成虫, 第1代卵始于3月中旬止于4月上旬, 幼虫为害期为4月上旬至5月下旬, 蛹出现在5月中旬至6月上旬, 成虫出现在6月中旬至7月下旬。第2代卵始于6月中旬止于6月下旬, 幼虫为害期为6月下旬至7月中旬, 蛹出现在7月中旬至8月中旬, 8月中、下旬出现成虫。第3代卵始于8月中旬, 止于8月下旬, 幼虫为害期为8月下旬至9月下旬; 第4代卵始于10月中旬, 止于10月下旬, 幼虫为害期为10月下旬至12月上旬, 越冬蛹出现在11月下旬直至第2年3月下旬。在冬季温暖的年份可发生5代, 无越冬代, 第1代卵于1月上旬出现, 幼虫为害期为1月中旬至2月上旬, 蛹出现在2月中旬至3月下旬。

分别采用扩散系数 C 、平均拥挤度 m^* (Lloyd)、 I 指标 (David-Moore)、 CA 指标 (Cassie,;Kuno)、负二项分布 K 指标 (Water)、 m^*-m 回归分析法 (Iwao)、幂法则 (Taylor) 等 7 种聚集度指标来判断幼虫在林间的空间分布型, 结果都显示油桐尺蛾幼虫在林间分布均表现为聚集分布。根据 Iwao 的 m^*-m 回归方程, 将各标准地调查数据作 m^* (平均拥挤度) 和 m (幼虫平均密度) 回归分析得到方程 $m^*=1.71922+1.04993m$, 相关系数 $R=0.9196$, 表明油桐尺蛾幼虫的平均拥挤度和幼虫平均密度呈线性相关, 幼虫个体间相互吸引, 分布的基本成分为个体群。用平均密度 m 和方差 S^2 数据拟合得 $\lg S^2= 0.36414 + 1.14849 \lg m$, $R=0.4860$, 方差 S^2 和平均密度 m 线性相关。因 $a=0.36414>0$, $b=1.14849>1$, 即油桐尺蛾幼虫为聚集分布, 其聚集密度随种群密度升高而增加。

对林间桉树树冠不同层次的虫口数量进行方差分析, 结果表明桉树上、中、下 3 层的虫口数量没有显著差异。这说明各种生长因素对同一树冠的上、中、下 3 层的油桐尺蛾幼虫的影响是一致的, 致使油桐尺蛾幼虫在树冠上、中、下 3 层分布较均匀。

关键词: 油桐尺蛾 ; 生活史; 林间分布格局